

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年9月15日 (15.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/085921 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02B 6/12, 6/122, G02F 1/01, 1/365

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/003366

(22) 国際出願日: 2005年3月1日 (01.03.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-058536 2004年3月3日 (03.03.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒3320012 埼玉県川口市本町4-1-8 Saitama (JP). 独立行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関1丁目3番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 古屋 克己 (FURUYA, Katsumi) [JP/JP]; 〒3058568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 小森 和弘 (KOMORI, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒3058568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 山本 宗継 (YAMAMOTO, Noritsugu) [JP/JP]; 〒3058568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 渡辺 廉規 (WATANABE, Yoshinori) [JP/JP]; 〒3058568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).

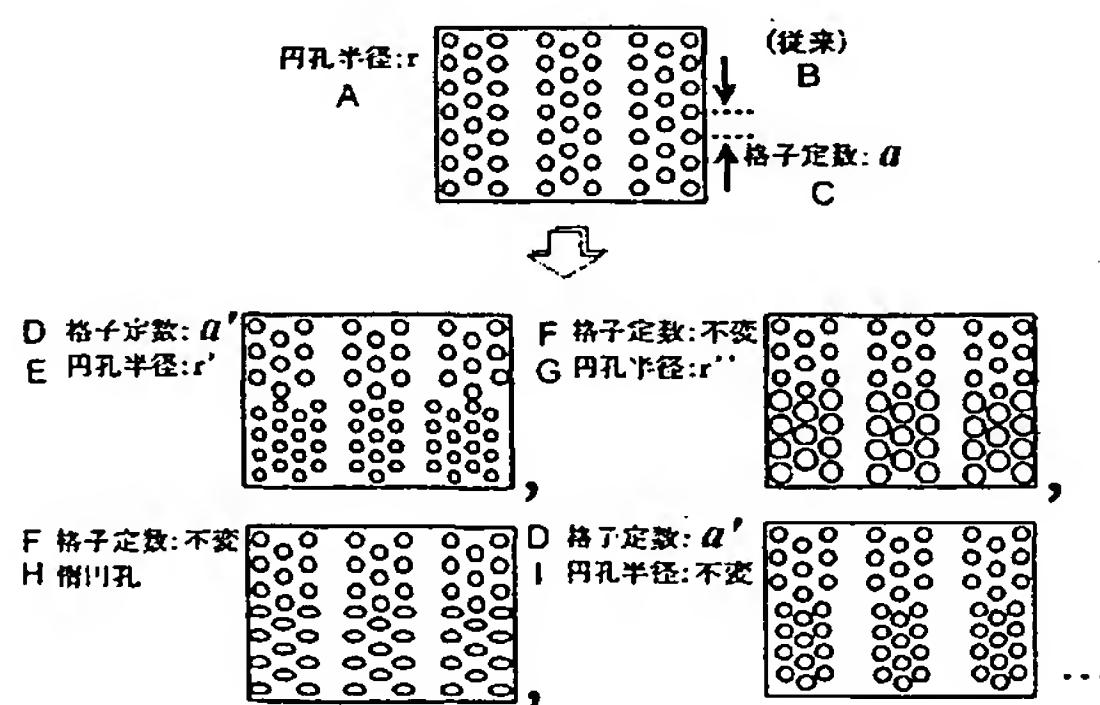
(74) 代理人: 橋爪健 (HASHIZUME, Takeshi); 〒1040061 東京都中央区銀座3丁目13番17号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: PHOTONIC CRYSTAL COUPLING DEFECT WAVEGUIDE AND PHOTONIC CRYSTAL DEVICE

(54) 発明の名称: フォトニック結晶結合欠陥導波路及びフォトニック結晶デバイス



A...CIRCULAR HOLE DIAMETER: r  
B...(CONVENTIONAL)  
C...LATTICE CONSTANCE: a  
D...LATTICE CONSTANCE: a'  
E...CIRCULAR HOLE DIAMETER: r'  
F...LATTICE CONSTANCE: UNCHANGED  
G...CIRCULAR HOLE DIAMETER: r''  
H...ELLIPTIC HOLE  
I...CIRCULAR HOLE DIAMETER: UNCHANGED

(57) Abstract: A photonic crystal directional coupler composed of at least two linear defect waveguides introduced into a photonic crystal. The medium constant and the lattice constant of the photonic crystal at the photonic crystal directional coupling part, the sizes and shapes of the elements constituting the periodical structure of the photonic crystal are varied. Thereby the difference in propagation constant between the even and odd modes of the photonic crystal directional coupling part is increased, thus shortening the coupling length of the photonic crystal directional coupler.

(57) 要約:

フォトニック結晶中に導入された少なくとも2本の線状欠陥導波路からなるフォトニック結晶方向性結合器において、フォトニック結晶方向性結合部におけるフォトニック結晶の媒質定数、格子定数、フォトニック結晶の周期構造を構成する要素の大きさや形状を変化させることにより、前記フォトニック結晶方向性結合部での偶モードと奇モードとの伝搬定数差を大きくして、前記フォトニック結晶方向性結合器の結合長を短くする。

WO 2005/085921 A1



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。